

## Библиографический список

1. Абакумов Р.Г., Наумов А.Е., Зобова А.Г. Преимущества, инструменты и эффективность внедрения технологий информационного моделирования в строительстве // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. Белгород, 2017 Т. 2. № 5. С. 171–181.

2. AUTODESK [Электронный ресурс] / AUTODESK // Программные продукты и их версии. 2019. URL: <https://www.autodesk.ru/products/revit/overview> (дата обращения 14.10.2019).

УДК 630\*892.7

Бак. Ю.А. Аржанников  
Рук. И.А. Панин  
УГЛТУ, Екатеринбург

### РЕСУРСЫ ПЛОДОВЫХ РАСТЕНИЙ ПОДЛЕСКА БЕРЕЗНЯКОВ г. КАМЕНСКА-УРАЛЬСКОГО

*Цель работы* – определить видовой состав, густоту и урожайность плодовых растений подлеска в лесах города Каменск-Уральский. Актуальность данного вопроса определяется большим интересом научного сообщества к проблемам рационального лесопользования и эксплуатации дикорастущих пищевых и лекарственных ресурсов [1]. Одна из главных функций городских лесов – рекреационная. Наличие дикорастущих ягод и плодов является одним из факторов, влияющих на качество рекреационной активности, которому в научной литературе и публикациях уделено мало внимания, с чем связана новизна проведённого исследования.

В основу методики положен метод пробных площадей (ПП). Они закладывались в городских лесах с преобладанием в составе древостоя берёзы. Всего было заложено 13 ПП. Внутри производился учёт подлеска. Крупные экземпляры высотой больше 1,5 м, учитывались по всей ПП, в то время как экземпляры меньше 1,5 м. определялись путём закладки квадратных учётных площадок 2×2 м по ходовым линиям через равные расстояния. Текущая урожайность определялась методом модельных экземпляров [1]. Результаты представлены в таблице.

Всего нами было зафиксировано 8 видов плодовых растений подлеска. Наиболее распространёнными из них являются рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia* L. (10 из 13 ПП) и шиповники *Rosa* L. (6 из 13 ПП). Густота рябины небольшая и варьирует от 100 до 400 шт./га. Преимущественно это небольшие экземпляры, однако у крупных присутствуют плоды в количестве до 12 кг/га, что сравнительно немного. Густота шиповника составляет

100–1600 шт./га, а текущий биологический урожай плодов иногда достигает 6,2 кг/га. Наибольшие урожаи плодов наблюдаются у малины обыкновенной *Rubus idaeus L.* Данный вид хоть и встречается нечасто (всего на 2-х ПП), однако образует достаточно густые заросли до 3200 шт./га, дающие урожай в 28 кг/га плодов.

#### Густота и урожайность плодовых кустарников подлеска

№ ПП	Вид	Густота, тыс. шт/га		Урожай плодов в свежесобранном виде, кг/га
		h < 1,5 м	h ≥ 1,5 м	
1	2	3	4	5
1	Шиповник <i>Rosa L.</i>	0,6	0	0
	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia L.</i>	0,1	0	0
2	Шиповник <i>Rosa L.</i>	0,2	0	0
	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia L.</i>	0,1	0,1	0
3	Шиповник <i>Rosa L.</i>	0,2	0	1,2
4	—	—	—	—
5	Облепиха крушиновидная <i>ippophae rhamnoides L.</i>	0,2	0	16,8
	Яблоня <i>Malus P. Mill.</i>	0	0,2	0
	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia L.</i>	0,3	0,1	0
	Боярышник кроваво-красный <i>Crataegus sanguinea Pall.</i>	0,1	0	0
6.	Облепиха крушиновидная <i>ippophae rhamnoides L.</i>	0,1	0	7,2
	Черёмуха обыкновенная <i>Pronus padus L.</i>	0	0,2	10,6
	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia L.</i>	0,1	0,2	12,0
7	Шиповник <i>Rosa L.</i>	0,4	0	6,2
	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia L.</i>	0,1	0,3	0
	Черёмуха обыкновенная <i>Pronus padus L.</i>	0	0,2	9,8
8	Шиповник <i>Rosa L.</i>	0,9	0	0,8
	Ирга овальная <i>Amelanchier rotundifolia (Lam.) Dum.Cours.</i>	0,1	0	0
9	Малина обыкновенная <i>Rubus idaeus L.</i>	1,1	0	0
	Малина обыкновенная <i>Rubus idaeus L.</i>	1,1	0	0
	Шиповник <i>Rosa L.</i>	1,6	0	1,3
	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia L.</i>	0,0	0,1	0

## Окончание таблицы

1	2	3	4	5
10	Малина обыкновенная <i>Rubus idaeus L.</i>	3,2	0	28,0
	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia L.</i>	0,1	0,2	8,0
11	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia L.</i>	0,3	0,1	0
	Черёмуха обыкновенная <i>Pronus padus L.</i>	0	0,1	6,5
12	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia L.</i>	0,4	0	0
13	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia L.</i>	0,2	0,2	0

Интересен тот факт, что на состав растений подлеска в значительной степени влияет расположение поблизости садов и частного сектора. На ПП, расположенных неподалёку от них (ПП 5-9), наблюдается явление вторичного одичания интродуцентов. Это выражается в появлении таких видов, как ирга овальная *Amelanchier rotundifolia (Lam.) Dum.Cours.* (густота 100 шт./га), боярышник кроваво-красный *Crataegus sanguinea Pall.* (густота 100 шт./га) и облепиха крушиновидная *Hippophae rhamnoides L.* (густота 100–200 шт./га).

Также необходимо отметить, что ПП 1–4 заложены в местах с высокой рекреационной нагрузкой и высокой густотой дорожно-тропиночной сети, в то время как ПП 10–13 в местах менее посещаемых. Согласно полученным данным, места с активным посещением обладают меньшим видовым разнообразием и гораздо меньшей густотой подлеска.

## Библиографический список

1. Залесов С.В., Панин И.А. Ресурсы ягодных кустарничков в ельнике мшистом Североуральской среднегорной лесорастительной провинции // Лесной вестник Forestry Bulletin. 2017. Т. 21. № 1. С. 21–27.

2. Данилов М.Д. Способы учёта урожайности и выявление ресурсов дикорастущих плодово-ягодных растений и съедобных грибов: метод. пособие. Йошкар-Ола: Марийский политехнический институт им. М. Горького, 1973. 86 с.